

Franco Amore

Ricerca Psicoanalitica, 2002, Anno XIII, n. 3, pp. 319-326.

Tra mente e corpo. Come si costruisce la salute

di **Luigi Solano**

2001, Raffaello Cortina Editore, Milano

A distanza di cinque anni dalla pubblicazione dell'*Errore di Cartesio*, compare nella letteratura scientifica italiana *Emozione e coscienza* di A. Damasio, un'opera che va inserita, così come la precedente, nell'ampio panorama degli studi neurocognitivisti che, negli ultimi anni, occupano un posto di rilievo nell'ambito della letteratura scientifica internazionale.

Il testo, diviso in quattro parti, comprendenti undici capitoli, è completato da un'appendice-glossario che ha una duplice funzione: da una parte fare luce sui significati correnti dei concetti neurologici di base utilizzati dall'autore, dall'altra offrire, soprattutto alla conoscenza dei "non addetti ai lavori", alcune sezioni del S.N.C. con annesse le tavole di Brodman, allo scopo di permettere a chi fosse interessato di individuare agevolmente le aree implicate nei processi descritti.

Emozione e coscienza è una chiara e lucida trattazione sulla coscienza e su come la coscienza, nella sua evoluzione, sia strettamente correlata alla elaborazione delle emozioni. In effetti la tesi fondamentale che Damasio propone in questo libro, che riprende il solco già tracciato nell'*Errore di Cartesio*, è che la coscienza proprio come l'emozione è mirata alla sopravvivenza dell'organismo e, proprio come l'emozione, affonda le sue radici nelle rappresentazioni del corpo.

Attraverso lo studio delle emozioni e delle alterazioni conseguenti alla incapacità di provare sentimenti, l'Autore inizia la sua lunga avventura sull'approfondimento degli aspetti bui del sentimento, della ragione e della coscienza. È probabilmente in considerazione delle nuove scoperte neurofisiologiche, oltre che cognitive, che egli denuncia il ritardo con cui è stato affrontato lo studio dell'emozione. Ritardo da addebitare sicuramente alla riluttanza con cui il mondo scientifico del '900 ha considerato la questione delle emozioni, nonostante i contributi di Darwin, James e Freud. Questi contributi, se si eccettua quelli freudiani che hanno preso altre direzioni, sono stati praticamente ignorati dalla letteratura scientifica del 20° secolo. L'emozione è stata considerata come una realtà troppo soggettiva, fuggevole e vaga, opposta alla ragione, considerata invece come la qualità più pregevole dell'uomo e per di più indipendente dall'emozione stessa. La situazione non è migliorata neppure nel momento in cui H. Jackson scopre la sede anatomica delle emozioni, ovvero la predominanza dell'emisfero destro, così come l'emisfero sinistro è predominante per il linguaggio.

Solo negli ultimi anni le neuroscienze e le neuroscienze cognitive hanno finalmente dato all'emozione l'importanza che le spetta. Tutta una nuova generazione di scienziati ne ha fatto l'argomento di studio preferito dimostrando senza ombra di dubbio che l'assenza di emozioni è un problema che può compromettere gravemente la ragione. Tale evidenza è resa esplicita e provata anche da Damasio già nell'*Errore di Cartesio*, in cui è stato sostenuto che le emozioni si accompagnano sempre, nel bene e nel male, alla ragione. Nel nuovo lavoro l'autore rende evidente che l'assenza di emozione si accompagna ad una menomazione della coscienza e viceversa, emozione e coscienza sono fenomeni correlati e strettamente interdipendenti, al punto che non si può studiare l'una senza incrociare l'altra.

La coscienza come l'emozione è sempre stata vista come un fenomeno difficile da indagare in quanto ritenuta soggettiva, vaga e scientificamente inafferrabile, ma è proprio qui che l'Autore impone il suo

punto di vista: “Tutti i contenuti mentali sono soggettivi ed il potere della scienza sta nel verificare in modo oggettivo la concordanza di molte soggettività individuali”.

Pur ritenendo, come molti, la coscienza un fatto interiore e privato, Damasio non considera ciò un limite, ma un dato di fatto da cui partire per approfondire l’indagine e poterla poi comparare con quelli che sono i fenomeni oggettivi ed osservabili della coscienza. Nel testo, infatti, coscienza e mente privata vengono costantemente comparate al comportamento esteriore e “oggettivo” attraverso quello che viene definito il “metodo delle lesioni”.

Da un lato, quindi, le nuove conoscenze tecnologiche (che permettono di osservare le lesioni dal vivo e non solo dopo l’autopsia), neuroanatomiche, neurofarmacologiche e le nuove acquisizioni della biologia molecolare, e dall’altro lo studio dei casi clinici, permettono di affrontare la coscienza da ambedue i punti di vista, quello privato e soggettivo e quello pubblico e comportamentale. Lo scopo è di far luce in maniera più ampia possibile sui sistemi di regolazione dell’emozione e della formazione della coscienza e dimostrare che sono intimamente legati sia funzionalmente che anatomicamente.

Una prima riflessione da cui Damasio parte per poter approdare al fenomeno della coscienza riguarda appunto l’emozione: come è possibile sentire l’emozione? Come facciamo a sentire che l’emozione avviene all’interno del nostro organismo, che ne siamo i proprietari? Per rispondere a queste domande bisogna congetturare la presenza di un sé conoscente e cosciente e quindi indagarne l’origine. Ma il problema della coscienza non può essere demandato solo alla ricerca di un sé; essa riguarda anche il capire come si costruisce il film nel cervello ovvero come si costruiscono le mappe neurali della nostra esperienza d’oggetto e, inoltre, come si genera il senso che il film appartenga a chi lo osserva. Per quanto riguarda la costruzione delle mappe neurali dell’oggetto (Damasio intende per oggetto qualsiasi oggetto che sia esterno all’apparato cerebrale, quindi anche il corpo e le emozioni che con il corpo sono strettamente correlate) la questione è più semplice: gli studi sulla memoria, l’apprendimento, la percezione, il linguaggio ci dicono che l’oggetto è rappresentato nelle aree sensitive corrispondenti alla natura delle modalità di conoscenza (per esempio, la visione rappresenta gli oggetti nei lobi occipitali).

Per quanto riguarda la rappresentazione dell’organismo, la questione è più complessa in quanto, nonostante si sappia delle rappresentazioni dell’organismo nel cervello, non si è prestata molta attenzione al fatto che esse possano essere collegate alla mente ed al concetto di sé. Damasio suggerisce che il sé sia fondato biologicamente da una serie di configurazioni non coscienti che rappresentano la parte dell’organismo chiamata corpo.

Ecco le sue riflessioni: il sé può esistere solo se offre un grado di invarianza strutturale che consenta la sua continuità nello spazio e nel tempo; è necessario, quindi, identificare le strutture capaci di offrire la stabilità e la continuità. Tali strutture sono rappresentate dal *milieu* interno e cioè dallo stato viscerale del corpo.

Quindi il corpo è atto a rappresentare a livello neurale la stabilità: infatti, i suoi possibili cambiamenti sono praticamente minimi essendo dotato di sistemi di autoregolazione che non possono variare oltre certi limiti, altrimenti la vita cesserebbe. I sistemi di regolazione sono dotati geneticamente e di essi fanno parte le emozioni, la regolazione del metabolismo, i riflessi semplici, la motivazione e i processi biologici legati al piacere-dispiacere. Insieme alle rappresentazioni del *milieu* interno dei visceri e della struttura muscolo-scheletrica, essi mantengono la vita nei limiti rispetto all’ambiente esterno che, al contrario, cambia continuamente. Inoltre il corpo offre un confine attraverso la pelle tra l’interno e l’esterno, tale confine è fondamentale non solo per il corpo, come è intuibile, ma anche per la costruzione del sé. Ciò che consente allo stato interno dei visceri di rimanere più o meno costante nonostante le variazioni ambientali sono le emozioni. Esse dipendono da dispositivi biologici innati ed il loro ruolo è quello di assistere l’organismo nella conservazione della vita. Anche se l’ambiente e la cultura incidono sulla loro espressione, la loro funzione di regolazione avviene, comunque, a livello inconscio ed automatico.

Particolarmente importanti sono, secondo Damasio, per l'organismo umano e per la costruzione della coscienza, le emozioni di fondo in quanto, a differenza di quelle primarie o acquisite, nascono da processi fisiologici in corso o dalle interazioni dell'organismo con l'ambiente. Esse dirigono la loro azione più all'interno che all'esterno e, a differenza delle altre emozioni, nascono direttamente dallo stato del *milieu* interno e dei visceri. Di conseguenza, sono vicinissime alla vita e consentono di provare sentimenti di fondo quali tensione, rilassamento, benessere, affaticamento o energia, ecc. I sentimenti di fondo che nascono dalle suddette emozioni sono simili concettualmente agli "affetti vitali" proposti da Stern.

Le emozioni influenzano sia il corpo che le modalità di funzionamento cerebrale: sono perciò responsabili dei cambiamenti tanto nel corpo che nel cervello. Tali cambiamenti costituiscono il substrato della configurazione neurale da cui origina il sentimento. Il sentimento, quindi, è il risultato della registrazione neurale dei cambiamenti avvenuti a livello del *milieu* interno; esso non è ancora cosciente e può essere percepito solo a livello inconscio. Si capisce bene, perciò, come in un organismo dotato di coscienza, cioè in grado di sapere di avere sentimenti, si raggiunga un livello di regolazione molto più elevato. Conoscere i sentimenti legati alle emozioni è indispensabile per vivere. Da ciò deriva che la nascita della coscienza è stata indispensabile nella evoluzione sia filogenetica che ontogenetica per il proseguimento della vita e per il suo miglioramento. È attraverso i sentimenti interni che le emozioni, dirette verso l'esterno, iniziano ad avere effetto sulla mente, ma l'avvento durevole e completo dei sentimenti chiama in causa la coscienza e il concetto di sé perché è solo attraverso un senso di sé che l'individuo può conoscere i sentimenti che prova. La coscienza ci permette di conoscere l'emozione tramite il sentimento, così come ogni altro oggetto, accrescendo di conseguenza, la capacità dell'organismo di reagire all'ambiente. Essa permette all'organismo, fornito solo di riflessi condizionati e di sistemi biologici di regolazione, di diventare un organismo orientato dalla mente e strutturato sulla preoccupazione mentale per la vita dell'organismo stesso.

Dall'indagine dell'Autore emerge che la coscienza si origina a partire dall'interazione dell'organismo con l'oggetto, ma tale interazione da sola non è sufficiente perché si realizzi la coscienza: si è coscienti solo quando si costruiscono le mappe neurali rappresentative dell'organismo, dell'oggetto e della relazione tra essi.

Ciò che è fondamentale nella spiegazione della coscienza è che il concetto di sé ha un suo precursore biologico definito dalle rappresentazioni del corpo attraverso i tre settori somatosensoriali: il settore viscerale del *milieu* interno, il settore vestibolare e muscolo scheletrico e il settore del tatto fine. Tale precursore biologico costituisce il proto-sé il quale non è localizzabile in alcuna regione cerebrale. Esso è il prodotto di segnali neurali e chimici tra insiemi di regioni. Il sé nucleare nasce dalle conseguenze che l'oggetto ha sul proto-sé: la relazione causale tra il proto-sé e l'oggetto costituisce, infatti, una configurazione neurale specifica che dà luogo a mappe neurali del secondo ordine.

Le mappe neurali del secondo ordine registrano a livello cerebrale la storia dell'organismo nell'atto dei cambiamenti del proprio stato mentre esso è occupato a rappresentare qualcos'altro: vale a dire, il soggetto che coglie l'atto del conoscere viene creato nel momento in cui si narra la relazione con l'oggetto da conoscere. Questa è la prima base dell'io cosciente: si tratta di quel sentimento che nasce dalla ri-rappresentazione del proto-sé non cosciente modificato nell'ambito di una esperienza che è causa della modifica. Sappiamo di avere un'emozione quando nella nostra mente si crea il senso di un sé che sente, quando sentiamo che si tratta di qualcosa che accade dentro di noi, cioè, dopo che si sono create le rappresentazioni di secondo ordine necessarie alla coscienza nucleare. Tali rappresentazioni riguardano le modifiche avvenute nel proto-sé. Il proto-sé, il sentimento di un'emozione e il sentimento di sapere di avere una emozione avvengono in momenti evolutivi diversi anche nello sviluppo individuale oltre che in quello filogenetico.

L'Autore definisce la coscienza come il sentimento di un sentimento. Essa ha luogo quando il proto-sé è influenzato dall'interazione con l'ambiente e l'organismo comincia a rendersi conto di stare reagendo ad esso. La coscienza è necessaria per fornire risposte regolatrici sempre più precise e mirate, ovvero risposte adattive che possono essere, così, preventive e non solo automatiche.

Nei momenti in cui sentiamo di essere noi a conoscere scopriamo la nostra esistenza. Questo stato di cose insieme al conoscere viene contemporaneamente affidato alla memoria, categorizzato e messo in relazione col passato e con la previsione del futuro, creando quella che viene definita la memoria autobiografica. Essa consiste di registrazioni disposizionali di chi siamo stati fisicamente e mentalmente, insieme a registrazioni di chi vorremmo essere in futuro. Queste registrazioni sono soggette inevitabilmente a cambiamenti e variazioni nel corso della vita. Quando queste immagini vengono ricostruite e messe in evidenza dall'attenzione cosciente si dà origine al sé autobiografico.

Ciò che ci sembra importante sottolineare è che queste considerazioni collegano sia neuralmente che cognitivamente la memoria autobiografica al proto-sé non cosciente e corporale, da una parte, ed al sé nucleare cosciente che emerge in ogni istante della vita, dall'altra. Si crea, quindi, da una parte una coscienza nucleare transitoria (in quanto emerge solo e sempre nell'atto del conoscere) e dall'altra una schiera sempre più ampia di ricordi stabili e strutturalmente inamovibili associati alle caratteristiche costanti dell'individuo. Il sé autobiografico è evolutivamente più tardo ed emerge con il crescere dell'esperienza, ma va sottolineato che i contenuti del sé autobiografico sono conoscibili solo se per ognuno di essi ha luogo una nuova costruzione del sé nucleare e del conoscere. In sostanza, il sé autobiografico diventa "qualcosa da conoscere" per la coscienza nucleare; essa, attivando l'organismo e rendendolo, quindi, più attento all'oggetto causativo, permette di ottimizzare le risposte all'ambiente, siano esse immediate che pianificate.

Per Damasio la coscienza nucleare nasce, quindi, dalla creazione di una mappa non verbale di eventi esperienziali collegati tra loro ed è, perciò, preverbale. Il linguaggio è secondario alla coscienza e costituisce una mappa neurale del terzo ordine. La narrazione precede il linguaggio poiché è un suo presupposto; non ci può essere narrazione se non c'è una trama su cui verbalizzare.

Il cervello rappresenta le strutture e gli stati dell'organismo e, mentre provvede alla regolazione dell'organismo attraverso i vari canali neurofisiologici, chimici, umorali e cognitivi, intreccia in modo naturale storie senza parole su ciò che accade all'organismo immerso nell'ambiente.

Quando la coscienza nucleare realizza una configurazione neurale che mette insieme la storia fisica e mentale passata e il futuro previsionale dell'individuo, si ha quella particolare forma di coscienza che negli aspetti più elevati si configura come tipicamente umana e che viene denominata coscienza estesa. Essa dipende dalla possibilità di trattenere nella mente per intervalli di tempo considerevoli, le numerose configurazioni neurali che descrivono il sé autobiografico. La possibilità di mantenere le immagini nella mente abbastanza a lungo perché possano essere manipolate in maniera intelligente è offerta dalla memoria operativa. Vi è quindi coscienza estesa quando la memoria operativa tiene attivi sia un oggetto particolare sia il sé autobiografico, cioè, quando sia gli oggetti dell'autobiografia che un oggetto particolare generano coscienza nucleare. Va tuttavia sottolineato che la coscienza estesa non ha niente a che vedere né con l'intelligenza né con il linguaggio: la prima è la capacità di manipolare la conoscenza per pianificare soluzioni nuove, il secondo è un codice di lettura, peculiare del genere umano, dell'esperienza non verbale. Inoltre, va sottolineato che la coscienza nucleare è una dotazione normale degli organismi complessi, è disposta dal genoma con un piccolo aiuto dell'ambiente e la cultura non la modifica di molto. Anche la coscienza estesa è disposta dal genoma, ma la cultura ne può influenzare lo sviluppo in modo significativo. Mentre la coscienza nucleare è legata al senso di sé nell'atto del conoscere, la coscienza estesa permette l'attenzione ad un più vasto repertorio di informazioni provenienti sia dall'interno dell'individuo che dall'ambiente.

L'importanza della coscienza nucleare nella genesi dei processi mentali è dimostrata dal fatto che senza di essa la coscienza estesa viene perduta; al contrario, se manca la coscienza estesa la coscienza nucleare non subisce menomazioni: ne sono la prova la amnesia globale transitoria, gli automatismi epilettici, ecc.

La coscienza estesa viene compromessa anche nel caso in cui venga compromessa la memoria operativa. L'organizzazione della coscienza che Damasio propone dovrebbe risolvere il paradosso identificato da W. James, e cioè il fatto che il flusso di coscienza cambi continuamente mentre, al contrario, si mantiene un senso di sé identico per tutta l'esistenza. In effetti, il sé identico ed il sé che cambia non sono un'unica entità ma due, sia in senso funzionale che per quanto riguarda l'architettura neuroanatomica. Il sé nucleare cambia in quanto transitorio, effimero ed ha la necessità di rinascere continuamente perché direttamente collegato all'oggetto. Il sé autobiografico è permanente perché legato al deposito di ricordi della biografia personale che, continuamente riattivati, procurano continuità e permanenza all'individuo. Il sé autobiografico è un processo di attivazione coordinata e di esibizione di ricordi personali che ha come base una rete composta di numerosi siti cerebrali.

Ci sembra interessante sottolineare che il posto che occupa la coscienza da un punto di vista neuroanatomico è solo di un gradino superiore alle emozioni, alle azioni e alle rappresentazioni sensoriali; non è infatti un caso che l'architettura neurale che la riguarda si trovi nei siti cerebrali più profondi facenti parte del cervello più antico e in stretta contiguità con le regioni riguardanti la registrazione delle emozioni. Ciò che rende in grado un organismo di reagire all'ambiente e di modificarlo è la contemporanea attivazione di processi mentali quali la coscienza nucleare, la coscienza estesa, la memoria, il linguaggio e l'intelligenza. Sono questi ultimi tre processi cognitivi ad essere riattivati nelle cortecce di ordine superiori, pur mantenendo le loro connessioni nei nuclei subcorticali attinenti alla coscienza ed all'emozione.

L'opera di Damasio è ricca di molti dati ed offre infiniti spunti di riflessione sia sulla coscienza che sui fenomeni mentali in genere. L'Autore ci propone un individuo unitario: la mente e il corpo sono aspetti di un unico processo fisiologico evolutivo. Essi sono indissolubilmente legati da una disposizione genetica che ha già tracciato i percorsi funzionali e strutturali. La separazione tra mente e corpo è solo il retaggio della filosofia cartesiana che ha fatto il suo tempo e che sarebbe necessario abbandonare. La mente si è costruita a partire dal corpo, quindi essa è prima di tutto per il corpo. Solo in base al fatto che il corpo fornisce continuità, la mente può rivolgersi ad altro.